

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
7. Juli 2005 (07.07.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/061233 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **B41C 1/05,**  
B23K 26/14

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/004789

(22) Internationales Anmeldedatum:  
5. Mai 2004 (05.05.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
103 55 996.5 27. November 2003 (27.11.2003) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von  
US): **STORK PRINTS AUSTRIA GMBH** [AT/AT]; Kuf-  
steiner Strasse 4, A-6336 Langkampfen (AT).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **KRUCKENHAUSER,**  
Klaus [AT/AT]; Quellenweg 1, A-6336 Langkampfen  
(AT). **JUFFINGER, Josef** [AT/AT]; Grub 23, A-6335  
Thiersee (AT).

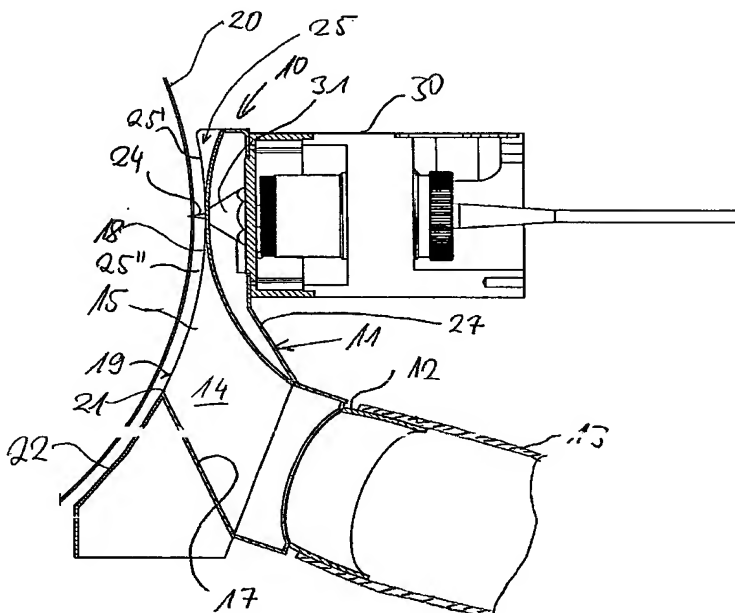
(74) Anwalt: **WAGNER, Bernhard, Peter;** Ter Meer, Stein-  
meister & Partner GbR, Mauerkircherstrasse 45, 81679  
München (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,  
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,  
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,  
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,  
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: VACUUM UNIT FOR A DEVICE USED TO STRUCTURE THE SURFACE OF A WORKPIECE BY MEANS OF  
RADIATION

(54) Bezeichnung: ABSAUGEINRICHTUNG FÜR EINE VORRICHTUNG ZUM STRUKTURIEREN EINER OBERFLÄCHE  
EINES WERKSTÜCKS MITTELS STRAHLUNG



(57) Abstract: The invention relates to a vacuum unit for a device used to structure the surface of a workpiece (20), in particular a plate such as e.g. a flexographic printing block, by means of radiation and especially laser radiation. Said unit comprises a hood (10), which in its operating position covers an interaction zone between the radiation and the surface of the workpiece, consisting of a rear face (11), to which a vacuum line (38) can be connected, two lateral walls (16) comprising end edges (19), which lie opposite the workpiece (20) in the operating position of the hood (10), and two leading walls (17, 18), which are located between the lateral walls (16), run transversally to the latter and which together with the two lateral walls (16) delimit a vacuum channel (14) in the hood (10), said channel comprising an inlet (15), which lies opposite the workpiece (20) in the operating position of said hood (10). The aim of the invention is to provide a vacuum unit of the aforementioned type, which permits abraded or decomposition products that form

during the engraving process, such as aerosols, water vapour and fumes, in addition to centrifugal particles, to be reliably removed from the interaction zone between the laser beam and the workpiece, thus practically eliminating a build-up of said products on the workpiece and/or vacuum unit. To achieve this, the edge (21) of one (17) of the two leading walls lies opposite the workpiece in the operating position of the hood (10), whilst the other leading wall (18) comprises a convex, cylindrical curvature lying opposite the surface of the workpiece in the operating position of the hood and, in the vicinity of the curvature, at least one opening (23), through which the radiation for engraving the workpiece surface is guided.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/061233 A1



MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht

- (84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT,

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(57) **Zusammenfassung:** Die Erfindung betrifft eine Absaugeinrichtung für eine Vorrichtung zum Strukturieren einer Oberfläche eines Werkstücks (20), insbesondere einer Druckform wie z. B. einem Flexodruckklischee, mittels Strahlung, insbesondere Laserstrahlung, mit einer in ihrer Betriebsstellung einen Wechselwirkungsbereich zwischen Strahlung und Werkstückoberfläche überdeckenden Haube (10) mit einer Rückseite (11), an der eine Absaugleitung (38) anschliessbar ist, zwei Seitenwänden (16), die Stirnkanten (19) aufweisen, die in der Betriebsstellung der Haube (10) dem Werkstück (20) gegenüberliegen, und zwei sich zwischen den Seitenwänden (16) quer zu diesen erstrecken Leitwänden (17, 18), die zusammen mit den beiden Seitenwänden (16) in der Haube (10) einen Absaugkanal (14) mit einer Einlassöffnung (15) begrenzen, die in der Betriebsstellung der Haube (10) dem Werkstück (20) gegenüberliegt. Um eine weitere Absaugeinrichtung der eingangs genannten Art bereit zu stellen, mit der sich beim Gravieren bildende Abtrags- und/oder Zersetzungsprodukte, wie Aerosole, Dampf, und Rauch, sowie herausgeschleuderte Partikel zuverlässig aus dem Wechselwirkungsbereich zwischen Laserstrahl und Werkstück abgeführt werden können, sodass eine Ablagerung dieser Produkte auf dem Werkstück und/oder der Absaugeinrichtung praktisch vollständig verhindert wird, ist vorgesehen, dass die eine (17) der beiden Leitwände in der Betriebsstellung der Haube (10) dem Werkstück mit einer Kante (21) gegenüberliegt, während die andere Leitwand (18) eine in der Betriebsstellung der Haube der Werkstückoberfläche gegenüberliegende konvexe zylindrische Wölbung sowie im Bereich dieser Wölbung zumindest eine Öffnung (23) aufweist, durch die die Strahlung zur Bearbeitung der Werkstückoberfläche geführt ist.